BEDIENUNGSANLEITUNG

Schweiß-Mikroskop für DENTA PUK

SMD



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

die vorliegende Bedienungsanleitung macht Sie mit der Bedienung und Wartung Ihres „SMD" vertraut.

Bei dem SMD handelt es sich um ein Mikroskop, das für die in der Folge beschriebenen Anwendungen modifiziert wurde. Die Stereomikroskope von Lampert sind Präzisionsinstrumente. Sie werden einer genauen Prüfung unterzogen, damit sie Ihnen in einwandfreiem Zustand ausgeliefert werden. Ihr Design verbindet einfache Handhabung und hervorragende Funktionen mit minimalem Wartungsaufwand.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam, und befolgen Sie die hier angegebenen Weisungen gewissenhaft. Störungen und Bedienungsfehler werden somit vermieden. Ihre persönliche Sicherheit, eine stete Einsatzbereitschaft und eine lange Lebensdauer sind dadurch sichergestellt.

Die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch geschultes Fachpersonal und nur im Rahmen des bestimmungsgemäßen Einsatzes erfolgen. Der Hersteller übernimmt für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz und Bedienung entstehen, keinerlei Haftung. Vor Inbetriebnahme unbedingt Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorschriften" und "Persönlicher Körperschutz" lesen.

Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf.

Hinweis-Zeichen

Die von der „Lampert Werktechnik GmbH" hergestellten Geräte erfüllen die Konformitätsanforderungen des CE-Zeichens und sind gemäß VDE-Richtlinien hergestellt.

Die verwendeten Flüssigkristallshutter sind DIN-CERTCO (DIN-Stelle für Augenschutz) geprüft und zugelassen.

Für Instandhaltungs- und Überholungsarbeiten verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Unser Kundendienst steht Ihnen selbstverständlich gerne zur Seite.

Das Gerät darf nur durch den autorisierten Kundendienst geöffnet oder verändert werden, andernfalls sind jegliche Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen!

LAMPERT WERKTECHNIK GMBH

Oktober 2009

INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT		
A	**WARN- UND HINWEISZEICHEN**	**3**
1	**ANWENDUNGSBEREICH**	**3**
2	**EINFÜHRUNG**	**3**
3	**SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**	
3-1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	**4**
3-2	Persönlicher Körperschutz und Gefahren	**4**
4	**INSTALLATION**	
4-1	Auspacken	**5**
4-2	Zusammenbau und Inbetriebnahme	**5**
4-3	Beschreibung der Bedienungselemente	**6**
5	**ANLEITUNG**	
5-1	Erste Schritte	**7**
5-2	Einstellung des Augenabstands	**7**
5-3	Fokussieren	**7**
5-4	Dioptrieneinstellung	**8**
6	**PFLEGE UND WARTUNG**	
6-1	Wartung der optischen Komponenten	**8**
6-2	Wartung der elektrischen Komponenten	**9**
7	**BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN**	
7-1	Probleme mit elektrischen Komponenten	**10**
7-2	Bildqualität	**10**
7-3	Probleme mit mechanischen Komponenten	**10**
7-4	Reparatur	**10**
7-5	Transportieren des Mikroskops	**10**
8	**TECHNISCHE DATEN**	**10**
8-1	Technische Daten Mikroskop	**10**
8-2	Optische Daten Mikroskop	**10**
8-3	Technische Daten LCD-Shutter	**10**
9	**ENTSORGUNGSHINWEIS**	**11**
10	**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**	**12**

A WARN- UND HINWEISZEICHEN



Warnung!

„Warnung!“ Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.



Vorsicht!

„Vorsicht!“ Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.



Hinweis!

„Hinweis!“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.



Wichtig!

„Wichtig!“ bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ (ANWENDUNGSBEREICH)

Das Beobachten bzw. Mikroskopieren von Objekten durch das Okular des Mikroskops und die Ausleuchtung des Arbeitsbereiches.

Das SMD darf nur zusammen mit einem DENTA PUK-Feinschweißgerät verwendet werden.



Das SMD darf nur verwendet werden, wenn es vorschriftsgemäß angeschlossen ist.

Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig.

Ein Betrieb im Freien ist unzulässig. Nur in trockenen Räumen verwenden!

2 EINFÜHRUNG

Lichtbogenschweißen ohne Schutzausrüstung ist gefährlich und kann zu einer schmerzhaften Entzündung der Hornhaut sowie einer irreversiblen Trübung der Augenlinse führen (Grauer Star). Das SMD mit seinem integrierten LCD-Schweißersichtschutzfilter bietet einen zuverlässigen Schutz gegen diese Gefahren und **schützt permanent** vor UV/IR-Strahlen, Funken und Spritzern in der Hell- sowie in der Dunkelstufe. Die Schutzstufe des Filters ist so definiert, dass eine Blendung durch den Lichtbogen vermieden wird. Das SMD darf nur in Verbindung mit einem DENTA PUK-Punktschweißgerät verwendet werden. Kurz bevor ein Lichtbogen gezündet wird, schaltet die Elektronik des DENTA PUK-Punktschweißgerätes den Filter von Stufe DIN 3 auf die sichere Dunkelstufe DIN 11. Sofort nach dem Erlöschen des Lichtbogens wird der Filter wieder hell geschaltet.

3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



3-1 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Das Öffnen des Gerätes ist nur durch einen Fachmann zulässig. Ziehen Sie vor Öffnen des Gerätes den Netzstecker und vergewissern Sie sich, dass das Gerät stromlos ist. Bei Unklarheiten informieren Sie sich bitte stets bei einem Fachmann.

Vor dem Austausch der LED-Einheit den Netzstecker ziehen.
Nur Ersatz-LED-Einheit der Firma Lampert verwenden.

Das Gesetz verbietet dem Nicht-Elektrofachmann jegliches Hantieren an Teilen, die an der Netzspannung liegen. Davon ausgenommen ist die Bedienung des Netzsteckers oder des Netzhauptschalters.

Bei Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten an der Stromquelle müssen Sie das Gerät vom Netz trennen. Bei Arbeiten, die das Maß einiger Handgriffe überschreiten, bei denen Sie den Arbeitsplatz - wenn auch nur kurzzeitig - verlassen, haben Sie die Steckdose zusätzlich deutlich zu blockieren.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, oder
- wenn Fehlfunktionen auftreten,
- oder das Gerät nicht mehr arbeitet.



3-2 GEFAHREN UND PERSÖNLICHER KÖRPERSCHUTZ

AUGENSCHUTZ BEIM SCHWEISSEN

Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen; nur Schweißer-Schutzschild mit vorschriftsmäßigem Schutzglas verwenden. (min. Schutzstufe 11)

Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlung ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine, erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhafte Bindehautentzündung.

Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden; wenn notwendig, Schutzwände aufstellen.

AUGENSCHUTZ BEIM BETRIEB DES LED-LICHTES

Nicht mit ungeschützten Augen in das Licht der LED-Leuchte sowie in die Reflexionen des LED-Lichtes sehen; nur Schweißer-Schutzschild mit vorschriftsmäßigem Schutzglas verwenden. (min. Schutzstufe 3)

4 INSTALLATION

4-1 AUSPACKEN

Alle Komponenten des Stereomikroskops wurden sorgfältig verpackt, damit sie Sie in einwandfreiem Zustand erreichen. Wir empfehlen, die Verpackungsmaterialien nicht wegzuwerfen, da sie benötigt werden, wenn Sie das Mikroskop einschicken oder längere Zeit lagern wollen, oder wenn es für Wartung oder Reparatur zu einem technischen Kundendienst transportiert werden muss.

Die Verpackung des SMD enthält die folgenden Komponenten:

Mikroskopkopf mit Befestigungsarm und Augenschutzeinrichtung (4.2 Abb.1 - 10)

Handstückhalter für Schweißhandstück mit integrierter LED-Beleuchtung (4.2 Abb.12)

Stativstange (4.2 Abb.1 -11)

Stab für Neigungsverstellung (4.2 Abb.1 -18)

Grundplatte zur Befestigung der Stativsäule (4.2 Abb.1 -13)

Handauflagen (4.2 Abb.1 -14)

Schutzabdeckung

Werkzeug zur Justierung der Fokussierung und Werkzeug zur Montage

Entnehmen und handhaben Sie alle Komponenten des Mikroskops mit großer Vorsicht.

Vermeiden Sie die Berührung der Linsen und der optischen Elemente. Vermeiden Sie auch den Kontakt mit Staub, Wasser oder anderen verunreinigenden Substanzen, da sie die Linsenoberflächen verschmutzen oder beschädigen und die Qualität des Bildes beeinträchtigen können.

ZUSAMMENBAU UND INBETRIEBNAHME

Alle Arbeitsschritte beim Zusammenbau des Stereomikroskops müssen mit großer Vorsicht vorgenommen werden. Die einzelnen Teile und Elemente des Stereomikroskops dürfen nicht mit übermäßigem Kraftaufwand eingebaut werden.

Montieren Sie die Stativstange (11) mit der beiliegenden 6-Kant-Schraube an der Grundplatte (13) mit dem beiliegenden Gabelschlüssel, und stellen Sie sie aufrecht auf eine gerade, sichere und saubere Oberfläche.

Führen Sie den Stab zur Neigungsverstellung (18) von unten in die Stativstange ein und fixieren Sie ihn mit der seitlichen Flügelschraube (15) in der Stativstange.

Handstückhalter (12) über die Stativstange schieben und etwas oberhalb der Mitte mit der Hand festschrauben.

Mikroskopkopf mit Haltearm (8) über die Stativstange (11) schieben und festschrauben (ca. 3 Fingerbreit Abstand zum Handstückhalter).

Steuerleitung (15) zum Augenschutzfilter (Shutter) (6) mit dem Schweißgerät verbinden (Anleitung des Schweißgeräts beachten!)

Stecker der Beleuchtung mit der entsprechenden Anschlussbuchse auf der Rückseite des DENTA PUK-Schweißgerätes verbinden (LED-Lamp 800 mA).



Hinweis!

Überprüfen Sie vor dem Schweißen immer die korrekte Funktion des Augenschutzfilters (Shutter).

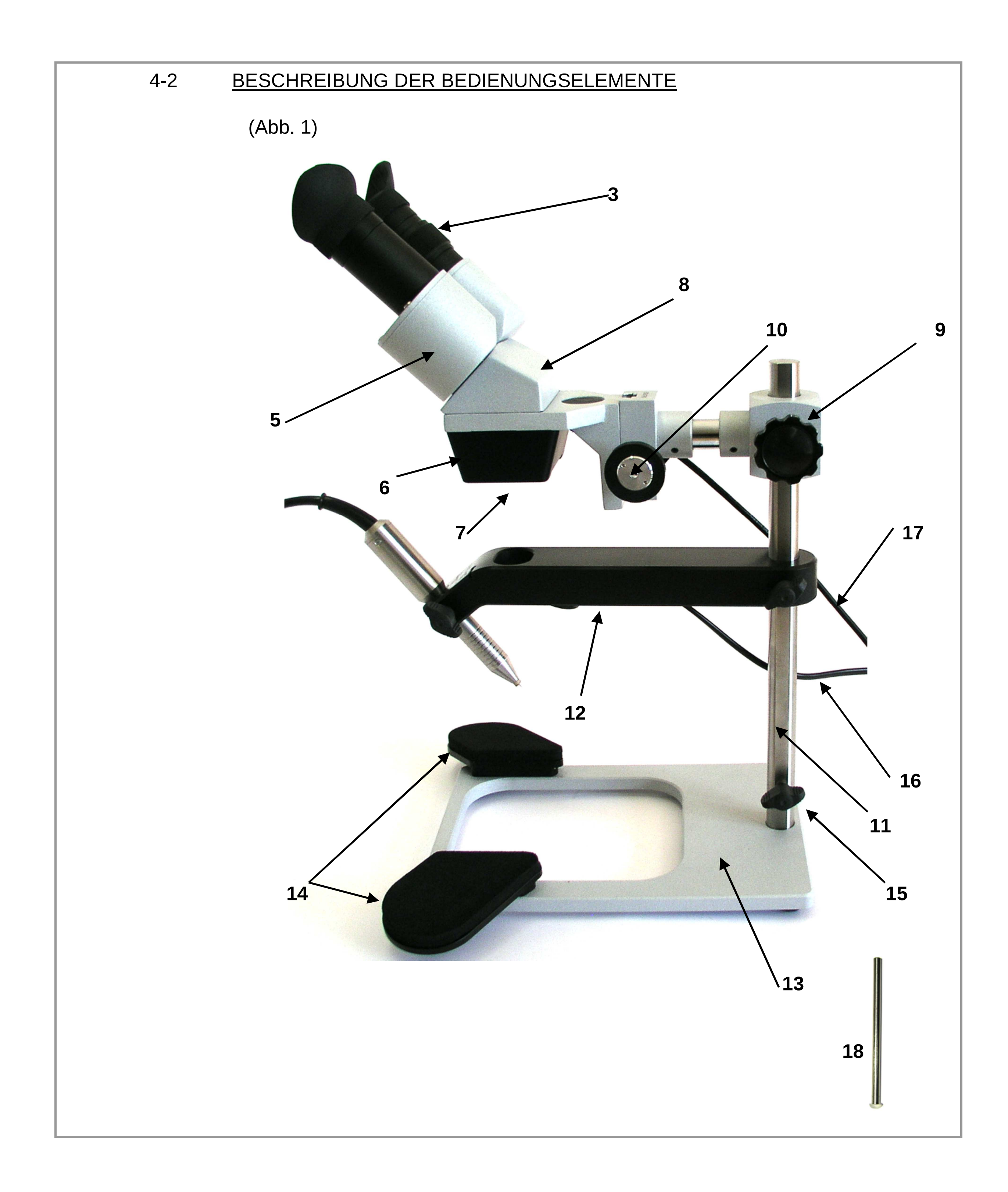
Durch Drücken des Leistungsreglers am Schweißgerät "DENTA PUK" schalten Sie den Augenschutzfilter von hell auf dunkel.

Sollte der Augenschutzfilter (Shutter) nicht mehr von hell auf dunkel schalten, muss dieser sofort ausgewechselt werden.

Beim Selbsttest kurz nach dem Einschalten des Schweißgerätes muss auch der Augenschutzfilter (Shutter) (6) kurz dunkel und wieder hell schalten. Überprüfen Sie so vor jedem Arbeiten die einwandfreie Funktion des Augenschutzfilters. Starten Sie gegebenenfalls den Selbsttest neu, indem Sie das DENTA PUK-Schweißgerät ausschalten und nach einigen Sekunden Wartezeit wieder einschalten.

4-2 BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

(Abb. 1)





(1) Okular
(2) Dioptrienregler
(3) Okulartuben
(4) Arretierungsschraube
(5) Prisma Gehäuse
(6) Augenschutzfilter (Shutter)
(7) Schutzglas
(8) Kopf
(9) Schraube des Kopfhalters
(10) Fokussierknopf
(11) Stativstange
(12) Handstückhalter mit integrierter LED-Beleuchtung
(13) Fuß
(14) Handauflagen
(15) Arretierschraube für Neigungsverstellung
(16) Netzzuleitung mit Stecker und Schalter
(17) Steuerleitung Shutter
(18) Stab für Neigungsverstellung

5 ANLEITUNG

5-1 ERSTE SCHRITTE

Richten Sie den Handstückhalter so aus, dass ein Werkstück mit den Händen bequem an die Spitze eines montierten Handstücks herangeführt werden kann. Beide Hände bzw. Handballen sollen dabei bequem auf den Handauflagen aufliegen können.

Schalten Sie den Hauptschalter der Beleuchtung (16) ein.

5-2 EINSTELLUNG DES AUGENABSTANDS.

Schauen Sie durch die Okulare (1) und bewegen die Okulartuben (3), indem Sie das Prismagehäuse (5) festhalten und nach innen oder außen bewegen.

Der Augenabstand ist korrekt, wenn die Gesichtsfelder durch beide Okulare betrachtet vollständig sind und sich zu einem Gesichtsfeld vereinigen.

Der Augenabstand sollte für jeden Anwender individuell eingestellt werden

5-3 FOKUSSIEREN

Montieren Sie ein Schweißhandstück mit eingespannter Elektrode im Haltearm.

Drehen Sie den Fokussierknopf (10) auf einen mittleren Fokusbereich.

Justieren der Montagehöhe des Mikroskopkopfes:

Halten Sie den Mikroskopkopf (8) mit einer Hand, ohne dabei eine Linse zu berühren, und lösen mit der anderen Hand die Schraube (9) an der Kopfhalterung. Der Kopf lässt sich nun verschieben.

Schauen Sie durch die Okulare und bewegen den Kopf nach oben oder unten, bis das Objekt fokussiert erscheint.

Ziehen Sie die Feststellschraube der Kopfhalterung wieder fest

Stellen Sie das Bild mit dem Fokussierknopf (10) scharf.

5-4 DIOPTRIENEINSTELLUNG

Die Hülse zur Dioptrieneinstellung (2) befindet sich am linken Okular (3). In der Normalposition ist der untere Teil der Hülse auf die Markierung am Okulartubus ausgerichtet.

Bei unterschiedlicher Sehkraft:

Öffnen Sie nur das rechte Auge, schauen Sie durch das rechte Okular (1) und stellen den Fokus mit dem Fokussierknopf (10) ein.

Mit dem linken Auge schauen Sie dann durch das linke Okular und justieren den Fokus durch Drehen des Dioptrienreglers (2) am linken Tubus (3), bis das Bild scharf ist.

6 PFLEGE UND WARTUNG

Das Stereomikroskop SMD benötigt unter normalen Arbeitsbedingungen ein Minimum an Pflege und Wartung. Die Beachtung einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um das Funktionieren zu gewährleisten und das Punktschweißgerät auf Jahre hindurch einsatzbereit zu halten.

Nach dem Arbeiten mit der Staubschutzhaube abdecken

Gelegentlich sämtliche Kabel und Stecker auf Beschädigungen überprüfen

Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem weichen Tuch.

WENDEN SIE SICH AN IHREN HÄNDLER; FALLS WARTUNGSMASSNAHMEN ODER REPARATUREN NOTWENDIG SIND, DIE NICHT IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG BESCHRIEBEN SIND.

6-1 WARTUNG DER OPTISCHEN KOMPONENTEN

Versuchen Sie nicht, optische Komponenten auseinander zu bauen. Für Reparaturen, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an den örtlichen technischen Kundendienst.

Entfernen Sie vor der Reinigung der Linsenoberfläche Staub mit einem Spezialpinsel. Entsprechendes Zubehör erhalten Sie in jedem Photogeschäft.

Reinigen der Okulare

Entnehmen Sie die Okulare (1) nicht aus den Okulartuben (3).

Reinigen Sie die äußere Oberfläche, hauchen Sie diese dabei an.

Trocknen Sie die Linse danach mit einem dafür geeigneten Papier oder Tuch. Trocknen Sie die Linse mit kreisförmigen Bewegungen von der Mitte nach außen. Wischen Sie nicht über eine bereits trockene Linse, da sie sehr leicht verkratzt wird.

Reinigen und Wechsel des Schutzglases des Augenschutzfilters



Demontieren Sie nie den Augenschutzfilter (Shutter)!

Reinigen Sie nur die Oberfläche. Benutzen Sie ein mit Glasreiniger befeuchtetes, weiches Baumwolltuch.

Muss das Schutzglas (7) gewechselt werden, schieben Sie dieses nach vorn aus der Halterung und setzen Sie auf die gleiche Weise ein neues Schutzglas ein.

6-2 WARTUNG DER ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN



Warnung: Blendungsgefahr!
Niemals direkt in das LED-Licht und deren Reflexionen sehen!



Vorsicht: LED-Einheit nur montiert im Handstückhalter am Mikroskop betreiben.

Wechseln der LED-Einheit im Handstückhalter

Gerät außer Betrieb setzen. Verbindung zum DENTA PUK trennen.

Lösen Sie die Halteschrauben der im Handstückhalter eingesetzten LED-Einheit und nehmen Sie die LED-Einheit heraus.

Nur Ersatz-LED-Einheit der Firma Lampert verwenden.

Montieren Sie die neue LED-Einheit wieder in den Handstückhalter. Dabei ist zu beachten, dass die LED-Einheit bündig mit dem Handstückhalter abschließt.

7 BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN

	PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
7-1	PROBLEME MIT ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN		
A	**Das LED-Licht funktioniert nicht**	Kabel nicht angeschlossen.	Anschlusskabel in Anschluss-buchse am DENTA PUK stecken.(LED-Lamp 800mA)
		Kabelschalter ausgeschaltet.	Kabelschalter einschalten
		DENTA PUK ausgeschaltet	DENTA PUK einschalten
		LED defekt	LED-Einheit wechseln (Kap.6.2)
B	**Schweißfilter schaltet nicht dunkel**	Kabel des Augenschutzfilter nicht angeschlossen.	Kabel einstecken
		Augenschutzfilter defekt	Augenschutzeinheit wechseln
7-2	BILDQUALITÄT		
D	**Schlechte Auflösung**	Okulare verschmutzt.	Okulare reinigen.
E	**Flecken oder Verschmutz-ungen im Gesichtsfeld**	Okulare verschmutzt.	Okulare reinigen.
		Schutzglas verschmutzt	Schutzglas reinigen oder wechseln
		* Hinweis: Flecken im Gesichtsfeld können auch durch Verschmutzungen im Inneren der Okulare verursacht werden. Es wird daher empfohlen, die Linsen von einem autorisierten Kundendiensttechniker reinigen zu lassen	
7-3	PROBLEME MIT MECHANISCHEN KOMPONENTEN		
F	**Fokussierung bleibt nicht**	Der Aufsatz gleitet nach unten	Spannung des Fokussierknopfs nachjustieren

7-4 REPARATUR

Sollte trotz unserer sorgfältigen Herstellungs- und Prüfverfahren das Mikroskop einmal ausfallen, so ist die notwendige Reparatur ausschließlich durch die Firma Lampert durchzuführen. Bei allen Rückfragen halten Sie bitte die Seriennummer Ihres Gerätes für uns bereit.

Serviceadresse und Kontaktdaten

LWT-Servicecenter
Ettlebener Strasse 27b
D-97440 Werneck

service@lampert.info

7-5 TRANSPORTIEREN DES MIKROSKOPS

Tragen Sie das Stereomikroskop mit beiden Händen. Halten dabei Sie mit einer Hand die Stativsäule (11) des Stereomikroskops, mit der anderen Hand den Fuß (13).

Halten Sie das Stereomikroskop immer aufrecht.

8 TECHNISCHE DATEN

8-1 TECHNISCHE DATEN MIKROSKOP

- Optische Sichtschutz- und Beleuchtungseinheit zur ausschließlichen Verwendung mit DENTA PUK-Feinschweißgeräten
- Verwendung nur in trockenen Räumen

■ Luftfeuchtigkeit	Max. 80 % bis 31℃, max. 50 % von 31-40℃
■ Höhenangabe	Nicht über 2000 m NN
■ Betriebstemperatur	+5℃ bis +40℃
■ Leuchtmittel „LED-Einheit“	2,5 W / 800 mA
■ Schutzklasse	III
■ Isolationsklasse	B
■ Schutzart	IP 20
■ Gewicht	3,6 kg

8-2 OPTISCHE DATEN MIKROSKOP

■ Objektiv	1,0
■ Okular	10x
■ Arbeitsabstand	variabel
■ Vergrößerungs-Faktor	10x
■ Sichtfeld	20 mm

8-3 TECHNISCHE DATEN LCD-SHUTTER

■ Hellstufe	DIN 3
■ Dunkelstufe	DIN 11
■ Schaltzeit	<50 ms
■ UV Schutz	>UV 15
■ IR Schutz	>IR 14



Warnung!

Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden!

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

9 ENTSORGUNGSHINWEIS:

Ausgediente Geräte durch Entfernen des Netzkabels unbrauchbar machen.

Nur für EU-Länder:

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/ EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller

Lampert Werktechnik GmbH

Ettlebener Str. 27, D-97440 Werneck

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Schweiß-Mikroskop mit Schweißer-Augenschutzfilter

„SMD“

den Bestimmungen der unten gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Einschlägige EG-Richtlinien:

nach Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 60974-6

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

DIN EN 169

DIN EN 379

Dokumentationsbevollmächtigter: Hammer N.

Werneck, 1.10.2009

Lampert Werktechnik GmbH

Andrea Bauer-Lampert (Geschäftsführer)